

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-331885

(43)Date of publication of application : 19.11.2002

(51)Int.Cl.

B60R 16/02

B42D 15/10

G06F 17/60

G06K 17/00

G06K 19/10

(21)Application number : 2001-142216

(71)Applicant : KOYO SEIKO CO LTD

(22)Date of filing : 11.05.2001

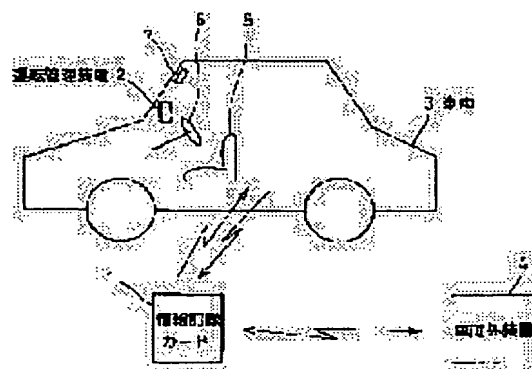
(72)Inventor : TADANE TSUTOMU
CHIN YOSHINORI

(54) INFORMATION RECORDING MEDIUM, DRIVING MANAGEMENT DEVICE AND DRIVING MANAGEMENT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To manage driving according to the human body condition of individual drivers.

SOLUTION: This driving management system is constructed by an information recording medium and a driving management device, and the information recording medium transmits the human body data showing the condition of the human body related to vehicle driving to the driving management device. In the driving management device, the vehicle supplementary equipment is automatically adjusted corresponding to the human body condition.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

[decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-331885

(P2002-331885A)

(43)公開日 平成14年11月19日(2002. 11. 19)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-コ-ト [*] (参考)
B 6 0 R 16/02	6 6 0	B 6 0 R 16/02	6 6 0 C 2 C 0 0 5
B 4 2 D 15/10	5 2 1	B 4 2 D 15/10	5 2 1 5 B 0 3 5
G 0 6 F 17/60	1 1 2	G 0 6 F 17/60	1 1 2 G 5 B 0 5 8
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	L
19/10		19/00	S
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)			

(21)出願番号 特願2001-142216(P2001-142216)

(22)出願日 平成13年 5 月 11 日(2001. 5. 11)

(71)出願人 000001247

光洋精工株式会社

大阪府大阪市中央区南船場 3 丁目 5 番 8 号

(72)発明者 唯根 勉

大阪市中央区南船場 3 丁目 5 番 8 号 光洋

精工株式会社内

(72)発明者 陳 惠徳

大阪市中央区南船場 3 丁目 5 番 8 号 光洋

精工株式会社内

(74)代理人 100086737

弁理士 岡田 和秀

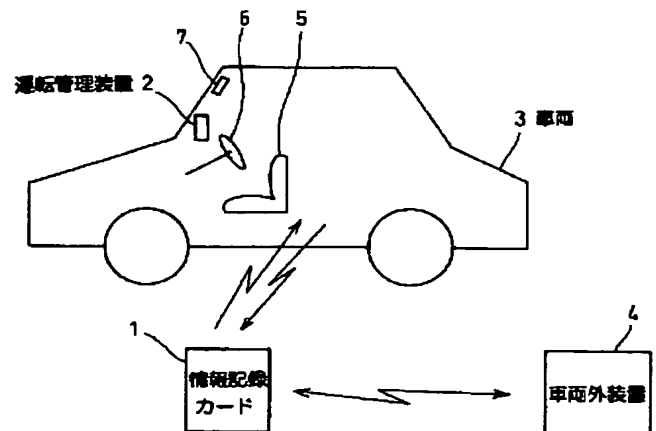
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報記録媒体、運転管理装置および運転管理システム

(57)【要約】

【課題】運転者個々の人体状態に即しての運転管理を可能とする。

【解決手段】情報記録媒体と運転管理装置とで構築され、情報記録媒体は、車両運転に関する人体の状態を示す人体データを運転管理装置に発信する一方、運転管理装置においては、その人体状態に対応して車両付帯設備を自動調整する。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯可能な情報記録媒体であって、車両運転に関する人体の状態を示す人体データを記憶するためのデータメモリと、前記データメモリに記憶されている人体データを発信するための発信部と、を備えたことを特徴とする情報記録媒体。

【請求項2】 携帯可能な情報記録媒体であって、車両の運転を許容する認証データと、車両運転に関する人体の状態を示す人体データとを記憶するためのデータメモリと、前記データメモリに記憶されているデータを発信するための発信部と、を備えたことを特徴とする情報記録媒体。

【請求項3】 携帯可能な情報記録媒体であって、車両運転に関する人体の状態に対応した車両設備の管理データを記憶するためのデータメモリと、前記データメモリに記憶されているデータを発信するための発信部と、を備えたことを特徴とする情報記録媒体。

【請求項4】 請求項1ないし3いずれかの情報記録媒体において、前記データメモリに記憶されているデータの書き換えないしは更新を管理制御するためのCPUを、さらに備えたことを特徴とする情報記録媒体。

【請求項5】 請求項1ないし3いずれかの情報記録媒体において、当該情報記録媒体の所在位置を示すGPS信号を発信する発信部を、さらに備えたことを特徴とする情報記録媒体。

【請求項6】 車両の運転を管理する運転管理装置であって、情報記録媒体から送信されるデータを受信するための受信部と、受信したデータに基づいて車両に対して所定の管理を行うためのCPUと、を備えたことを特徴とする運転管理装置。

【請求項7】 請求項6の運転管理装置において、情報記録媒体の所持者の認証データを記憶するためのデータメモリをさらに備え、前記CPUは、情報記録媒体からの認証データと前記データメモリに記憶されている認証データとの合致を判定し、合致と判定するときに、情報記録媒体からの人体データに基づいて車両に対して所定の管理を行う、ことを特徴とする運転管理装置。

【請求項8】 請求項1ないし5いずれかの情報記録媒体と、請求項6または7の運転管理装置が搭載されている車両とを有し、前記運転管理装置は、情報記録媒体からのデータにより当該車両の運転を管理する、ことを特徴とする運転管理システム。

2

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両の運転上における管理に使用する情報記録媒体、その管理を行う運転管理装置、およびこれらを用いてシステムとして車両の運転を管理する運転管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】自動車の座席に座ると、運転座席、ステアリングハンドル、バックミラー、サイドミラーといった自動車に付帯する各種設備の修正や調整などの作業が必要ことが多い。

【0003】この作業を要する一つの理由として、自動車を運転する運転者個々における体格や健康状態といった人体状態が異なることが挙げられる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】自動車の各種付帯設備が、運転者の体格や健康の状態つまり人体の状態に応じて自動調整されるようにした自動車なども提供されているが、それらは極めて特定された運転者用であり、一般運転者個々の人体状態に即した管理を行えるものは無かった。

【0005】したがって、本発明は、運転者個々の人体状態に合った運転管理を可能とすることを共通の解決すべき課題としている。

【0006】本発明はまた、上記課題のため、情報記録媒体と、それにより運転管理をする運転管理装置を提供し、さらに、情報記録媒体と運転管理装置とで構築された運転管理システムを提供することを他の解決すべき課題としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の運転管理システムは、情報記録媒体とこの情報記録媒体から発信するデータから車両運転者の運転を管理する運転管理装置とで構築されている。

【0008】そして、この運転管理システムでは、情報記録媒体を携帯可能とし、情報記録媒体に記憶させている人体データを運転管理装置に発信させると、これを受信した運転管理装置により、運転者の身体あるいは運転の習慣に合った座席、ステアリングハンドル、バックミラー、サイドミラーといった付帯設備を、運転者個々の人体状態に即して自動調整させることができる。

【0009】この運転管理システムでは、その情報記録媒体から運転管理装置に対して車両の運転を許容する認証データを発信させ、運転管理装置においては、内部に記憶している認証データと情報記録媒体からの認証データとから車両運転者を識別し、車両運転の許可あるいは不許可を行わせ、不許可とされた車両運転者は運転管理装置を使用できなくすることができる。

【0010】また、この運転管理システムでは、情報記録媒体に記憶されている人体データを更新可能とし、こ

50

(3)

3

れによって、一旦、設定した人体データをその後の人体の状態の変化に合わせて変更や追加ができて好ましい。

【0011】また、この運転管理システムでは、情報記録媒体に、車両運転に関する人体の状態に対応した車両設備の管理データを記憶させ、この管理データを発信させられるようにすると、運転管理装置では、そのデータから運転者の身体あるいは運転習慣などの人体状態に合わせて座席、ステアリングハンドル、バックミラー、サイドミラーなどの付帯設備を自動調整することができる。

【0012】また、この運転管理システムでは、情報記録媒体に、当該情報記録媒体の所在位置を示すGPS信号を発信できるようにすると、高齢車両運転者などの車両運転位置あるいは車両外における居所を認識することができて好ましい。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態に従う運転管理システムを図面を参照して詳細に説明する。図1は、運転管理システムの全体の概略構成を示す図、図2(a)は、情報記録媒体の外観斜視図、図2(b)は運転管理装置の外観斜視図、図3(a)は情報記録媒体の内部回路図、図3(b)は運転管理装置の内部回路図、図4(a)～(c)は情報記録媒体のデータメモリにおける記憶エリアの構成図、図5(a)～(c)は運転管理装置のデータメモリにおける記憶エリアの構成図、図6は、動作説明に供するフローチャートである。

【0014】図1を参照して、本システムは、情報記録カード1と、運転管理装置2および車両3で構築され、必須ではないが車両外装置4も含めて構築されている。

【0015】情報記録カード1は、情報記録媒体として、車両外からは車両3の運転に必要な各種データを運転管理装置2に向けて遠隔発信する一方、車両内では運転管理装置2に装着可能とされその装着状態で前記データを発信するとともに、車両外装置4に対して自己の所在位置を示すGPS信号を発信する。

【0016】運転管理装置2は、情報記録カード1の各種データの受信に応答して、座席5の姿勢修正ないしは調整、ステアリングハンドル6の位置修正ないしは調整、バックミラー7の角度の修正ないしは調整、その他を制御する。

【0017】運転管理装置2はまた、車両3内のダッシュボードなどの適宜箇所に設置されている。

【0018】車両外装置4は、例えば、車両運転者の住宅などに配置されていて、情報記録カード1からのGPS信号を受信して情報記録カード1を所持している車両運転者の所在を認識できる装置などで構成される。

【0019】情報記録カード1は、図2(a)で示すように、外観形態としてはICカード化された運転免許証の形態とされており、その内部には、後述する必要な回路装置が収納されている。

4

【0020】運転管理装置2は、図2(b)で示すように、外観形態としては、情報記録カード1の挿入口8と、電源スイッチ9と、表示部10と、キーボード11と、車両設備の制御回路と接続するコネクタ12とを有し、その内部には、後述する必要な回路装置が収納されている。

【0021】運転管理装置2は、車両3のダッシュボードなどの適宜箇所に設置されると前記コネクタ12が車両設備の制御回路と電気的かつ機械的に接続され、それらの制御回路に対して制御信号を入力させてこの制御回路を介して車両設備を管理制御できるようになっている。

【0022】情報記録カード1は、図3(a)で示すように、プログラムメモリ13、データメモリ14、CPU(マイクロコンピュータ)15、発信部16、受信部17およびインタフェース18を備えている。

【0023】運転管理装置2は、図3(b)で示すように、インタフェース19、受信部20、発信部21、CPU22、プログラムメモリ23、データメモリ24、インタフェース25、電源26、前記表示部10および前記キーボード11を備えている。

【0024】そして、情報記録カード1は、運転管理装置2の挿入口8に挿入されると、その電源26から電源が供給されるようになっている。

【0025】この場合、情報記録カード1は、図示していないが、電池電源を有しており、運転管理装置2に接続されていないときは、内部の各回路に対してその電池電源から電源を供給されるとともに、運転管理装置2に接続されているときは、運転管理装置2の電源26から電源が供給されるようになっている。

【0026】以下、情報記録カード1について詳しく説明する。

【0027】情報記録カード1において、プログラムメモリ13には、CPU15の動作に関するプログラムが記憶されており、CPU15はそのプログラムに従い各種制御を司る。

【0028】データメモリ14には、図4(a)～(c)で示すように、車両の運転を許容する認証データ、車両運転に関する人体の状態を示す人体データ、車両設備管理データ、人体データの書き換えや更新のためのデータ、その他の必要なデータが記憶されている。

【0029】すなわち、データメモリ14は、図4(a)で示すように認証データの記憶エリアa1、人体データの記憶エリアa2、更新管理データの記憶エリアa3、車両設備管理データの記憶エリアa4、その他の記憶エリアa5を有する。

【0030】認証データ記憶エリアa1には、車両の運転を許容するための認証データ、具体的には、運転免許証番号など情報記録カード1を所有する車両運転者を認証できる認証データが記憶される。

(4)

5

【0031】人体データ記憶エリア a 2 には、車両運転者個人の車両運転に必要な人体の状態を示すデータが記憶される。

【0032】更新管理データ記憶エリア a 3 には、車両運転者の人体状態が年月の経過で変化することにより、人体データにおける更新時期など更新の管理に関するデータが記憶される。

【0033】車両設備管理データ記憶エリア a 4 には、車両運転者の過去における車両運転時における車両の設備状況を示すデータが記憶される。

【0034】また、データメモリ 1 4 の人体データ記憶エリア a 2 は、図 4 (b) で示すように年齢の記憶エリア a 2 1、性別の記憶エリア a 2 2、身長記憶エリア a 2 3、体重の記憶エリア a 2 4、血圧の記憶エリア a 2 5、コレステロールの記憶エリア a 2 6、血糖値の記憶エリア a 2 7、脈拍の記憶エリア a 2 8 など車両運転者の各種健康状態に関するデータの記憶エリアに分けられる。

【0035】また、データメモリ 1 4 の車両設備管理データ記憶エリア a 4 は、図 4 (c) で示すように座席姿勢の記憶エリア a 4 1、ステアリングハンドル位置の記憶エリア a 4 2、バックミラー角度の記憶エリア a 4 3 など車両運転者の車両設備の使用状況に関するデータの記憶エリアに分けられる。

【0036】説明を図 3 (a) の情報記録カード 1 に戻る。

【0037】発信部 1 6 は、前記各データを発信する。また、この発信部 1 6 は、当該情報記録カード 1 の所在位置を示す GPS 信号を発信する発信部としても機能するが、別の発信部からこの GPS 信号を発信するようにしてもよい。

【0038】CPU 1 5 は、プログラムメモリ 1 3 のプログラムに従い、データメモリ 1 4 に対する各データの記憶、発信部 1 6 における各データの発信、受信部 1 7 におけるデータの受信、インタフェース 1 8 を介して運転管理装置 2 に対するデータの送信あるいは受信の制御をする。

【0039】受信部 1 7 は、データメモリ 1 4 に記憶させるデータを外部から受信するとともに、GPS (グローバルポジショニングシステム) 信号の受信機能を有する。

【0040】運転管理装置 2 について説明する。

【0041】運転管理装置 2 において、図 3 (b) で示すように、受信部 2 0 は、情報記録カード 1 の発信部 1 6 から発信されるデータを受信する。

【0042】発信部 2 1 は、必要なデータを情報記録カード 1 に発信する。

【0043】CPU 2 2 は、車両運転に必要な管理を行う。

【0044】プログラムメモリ 2 3 は CPU 2 2 の動作

6

を規定するプログラムが記憶されている。

【0045】データメモリ 2 4 は、情報記録カード 1 からの各種データやその他の必要なデータが記憶されている。

【0046】電源 2 6 は、運転管理装置 2 内の各部に電源を供給するとともに、この運転管理装置 2 の挿入口 8 に挿入された情報記録カード 1 に対して電源を供給するようになっている。

【0047】表示部 1 0 は、必要なデータを表示する。この運転管理装置 2 をダッシュボードに取り付けると、車両運転者はその表示部 1 0 を容易に見ることができる。

【0048】キーボード 1 1 は、運転管理装置 2 そのものに対して、あるいはそれに装着されている情報記録カード 1 に対して必要なデータを入力したり、あるいはその他の必要なデータを入力したりするものである。

【0049】CPU 2 2 は、情報記録カード 1 から送信される各種データをインタフェース 2 5 からコネクタ 1 2 に接続されている車両 3 の制御回路を介して車両各種設備 2 7 に対して所定の管理を行う。

【0050】車両各種設備 2 7 は、座席 5、ステアリングハンドル 6、バックミラー 7 などの車両に付帯する設備である。

【0051】運転管理装置 2 のデータメモリ 2 4 には図 5 (a) ~ (c) で示すようなデータが記憶される。

【0052】すなわち、このデータメモリ 2 4 は、図 5 (a) で示すように認証データ記憶エリア b 1、人体データ記憶エリア b 2、更新管理データ記憶エリア b 3、車両設備管理データ記憶エリア b 4、その他の記憶エリア b 5 を有する。

【0053】そして、このデータメモリ 2 4 の認証データ記憶エリア b 1 には図 5 (b) で示すように、車両 3 を使用する車両運転者それぞれが携帯する情報記録カード 1 に記憶されている認証データを記憶する複数の記憶エリア b 1 1、b 1 2、b 1 3、…を有する。

【0054】さらに、データメモリ 2 4 の車両設備管理データ記憶エリア b 4 には図 5 (c) で示すように各認証データ記憶エリア b 1 1、b 1 2、b 1 3、…それぞれに対応した車両設備管理データが記憶されており、例えば、記憶エリア b 4 1 に座席姿勢、記憶エリア b 4 2 にステアリングハンドル位置、記憶エリア b 4 3 にバックミラー角度がそれぞれ記憶されている。

【0055】なお、このデータメモリ 2 4 には、認証データの記憶のみとし、他のデータの記憶は、情報記録カード 1 のデータメモリ 1 4 に記憶させるだけでもよく、この場合は、CPU 2 2 は、情報記録カード 1 のデータメモリ 1 4 にアクセスして、そのデータメモリ 1 4 からデータを読み出すようにするとよい。

【0056】本システムによる運転管理を図 6 (a) (b) のフローチャートを参照して説明する。

(5)

7

(情報記録カード1) 図6 (a) において、ステップn 1で、運転管理装置2に対して、データメモリ14に記憶されている認証データ、人体データ、車両設備管理データなどのデータを発信する。

【0057】ステップn 2で、運転管理装置2や車両外装置4からデータを受信すると、それに対応した動作を行う。

【0058】ステップn 3で、必要なデータを記憶する。

【0059】ステップn 4で、人体データや車両設備管理データを更新する場合は、データメモリ14に記憶されているデータを更新する。

【0060】ステップn 5で、GPS信号を出力する。(運転管理装置2) 図6 (b) において、ステップs 1で、情報記録カード1からのデータを受信する。

【0061】ステップs 2で、データメモリ24で記憶されているデータを読み出す。

【0062】ステップs 3で、情報記録カード1からの認証データとデータメモリ24に記憶されている認証データとの合致を判定する。

【0063】ステップs 4で、ステップs 3で合致と判定したときは、情報記録カード1から送信される各種データに基づいて以下における所定の管理を行う。

【0064】例えば運転管理装置2は、車両運転者の人体データが、高齢者で高血圧で脈拍が高いことを示している場合では、車両の速度を制限し、また、車両設備管理データが車両ドアのロック解除であればそのロックを解除し、座席の姿勢のデータであれば座席の姿勢を調整し、ステアリングの位置のデータであればステアリング位置を調整しバックミラーの角度のデータであればバックミラーの角度を調整するなど、車両の設備を管理制御する。

【0065】なお、運転管理装置2からの運転管理制御信号により、車両内部の制御回路を介してこれら車両設備を制御する回路や機構は公知のもので容易に実施可能であるから、それらの図示および説明は省略している。

【0066】ステップs 5で、キーボード11の入力を行う。

【0067】ステップs 6で、キーボード11の入力データやその他、必要なデータを表示部10に表示する。

【0068】本発明は上述の実施形態に限定されるものではなく、種々な応用や変形が可能である。

【0069】(1) 上述の実施形態の場合、情報記録カード1は、CPU15を備えるが、単にデータメモリ14と発信部16とで構成し、必要に応じてデータメモリ14に記憶されているデータを発信部16から発信されるようにしてもよい。

【0070】(2) 上述の実施形態の場合、情報記録カード1は、それ自体に電源を内蔵させてもよい。

【0071】(3) 上述の実施形態の場合、情報記録カ

8

ード1と運転管理装置2とは別体であったが、一体としてもよい。

【0072】(4) 上述の実施形態の場合、車両として自動車であったが、車両の形態あるいは種類を問うものではない。

【0073】(5) 上述の実施形態の場合、情報記録媒体は、カード形態であったが、これに限定されるものではなく、ディスク形態であっても構わない。

【0074】また、携帯電話機のように、内部にマイクロコンピュータ、メモリおよび通信回路、その他を備えたものでもよく、携帯電話機の場合、そのメモリに、車両運転に関する人体の状態を示す人体データを記憶させ、その記憶している人体データを運転管理装置2に対して発信するようにしてもよい。

【0075】(6) 上述の実施形態の場合、情報記録媒体の一つとして、ICカード化された運転免許証である。したがって、普通一般に、運転免許証は、単なる合成樹脂の印刷物であり、情報量としては限定的であり、所有者の運転資格や身分証明でしか利用価値がなかった。また、それを紛失した場合、その所有者のプライバシーが侵害されるおそれもある。

【0076】しかしながら、本実施の形態の運転免許証ではICカード化されているから、蓄積できる情報量は多大に確保できるうえ、その表面にその所有者の写真程度を掲載しておくだけでよいから、所有者のプライバシーが侵害されるおそれも大きく軽減される。

【0077】(7) 上述の実施形態の場合、情報記録カード1を運転免許証とした場合、そのデータメモリ14には、例えば、

- ①、所有者の認証データ(1回のみ記入可とし、上書き不可)の記憶エリア、
- ②、所有者の免許関連データ(免許センターシステムでのみ追記可)の記憶エリア、
- ③、所有者の一般検診データ(病院などで自動記入、最新データのみ)の記憶エリア、
- ④、所有者の運転関連データ(自動/手動選択記録可)の記憶エリア、
- ⑤、高速道路ETCデータ(料金が銀行に落とし込まれた後、前々月を棄却)の記憶エリア、などに分け、それらをCPU15で管理できるようにしてもよい。

【0078】そうした場合、前記①では、身分証明が可能となり、また、車両キーとして使用するときは、車両の盗難防止、GPSによる車両実位置測定が可能となる。

【0079】また、前記②では、運転免許証の交付または更新の手続が簡単かつ迅速に行われ、コストダウンにつながる。

【0080】また、前記③では、事故の場合、事故現場の事情聴取や事故当事者の身分や血液型などの確認への対応は迅速になる。

(6)

9

【0081】また、前記④では、運転者の運転姿勢などのデータが記録され、インテリジェントカーの機能に対応することができる。

【0082】また、前記⑤では、ITS機能が強化される。

【0083】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、車両運転者が所持する情報記録媒体から発信される人体データを運転管理装置で受信させ、運転管理装置により運転者の人体状態に対しての運転管理を対応可能としているから、運転者個々の人体状態に即して車両付帯設備を自動調整することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】運転管理システムの全体の概略構成を示す図

【図2】(a)は情報記録媒体の外観斜視図、(b)は運転管理装置の外観斜視図

【図3】(a)は情報記録媒体の内部回路図、(b)は運転管理装置の内部回路図

【図4】(a)～(c)は情報記録媒体のデータメモリにおける記憶エリアの構成図

【図5】(a)～(c)は運転管理装置のデータメモリ

10

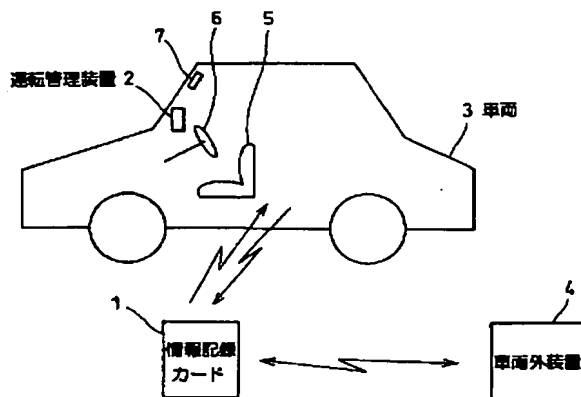
における記憶エリアの構成図

【図6】動作説明に供するフローチャート

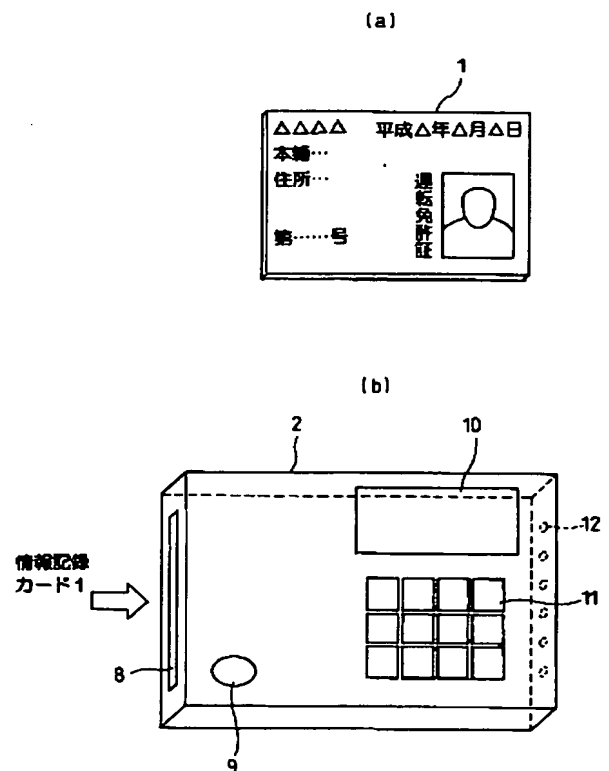
【符号の説明】

- 1 情報記録カード
- 2 運転管理装置
- 3 車両
- 4 車両外装置
- 8 運転管理装置の情報記録カード挿入口
- 9 電源スイッチ
- 10 表示部
- 11 キーボード
- 13 情報記録カードのプログラムメモリ
- 14 情報記録カードのデータメモリ
- 15 情報記録カードのCPU
- 16 情報記録カードの発信部
- 17 情報記録カードの受信部
- 20 運転管理装置の受信部
- 21 運転管理装置の発信部
- 22 運転管理装置のCPU
- 23 運転管理装置のプログラムメモリ
- 24 運転管理装置のデータメモリ

【図1】

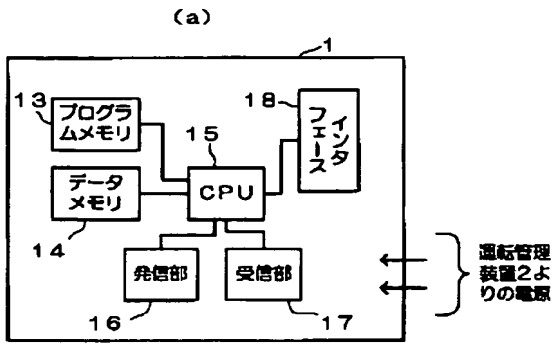


【図2】



(7)

【図3】



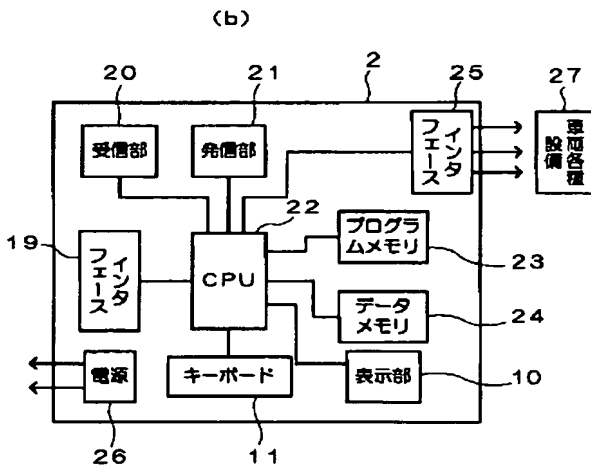
【図4】

(a)

a1	認証データ
a2	人体データ
a3	更新管理データ
a4	車両設備管理データ
a5	その他

(b)

a21	年齢
a22	性別
a23	身長
a24	体重
a25	血圧
a26	コレステロール
a27	血糖値
a28	脈拍



【図5】

(a)

b1	認証データ
b2	人体データ
b3	更新管理データ
b4	車両設備管理データ
b5	その他

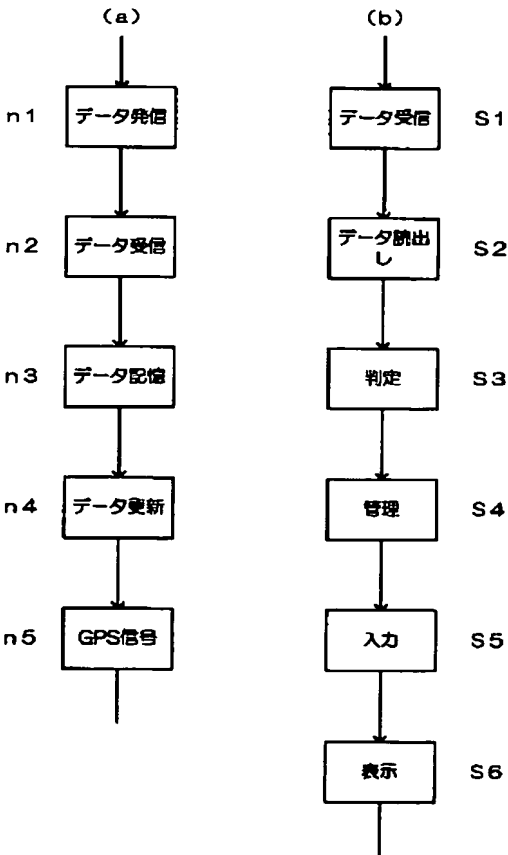
(b)

b11	認証データ①
b12	認証データ②
b13	認証データ③

(c)

b41	座席姿勢
b42	ハンドル位置
b43	バックミラー角度

【図6】



(8)

フロントページの続き

Fターム(参考) 2C005 MB01 MB10 NA24 QA01 SA03
SA05 SA22 SA25 SA30 TA27
5B035 AA00 BA06 BB09 BC01 CA23
5B058 CA15 KA02 KA04 KA37 YA13